

ZINKNEWS



INFORMATIONEN AUS DER WELT DES ZINK

SCHWARZ, BREIT, SICHER

Mit Zinkoxid läuft's rund. Hauptabnehmer ist die Gummi- und Reifenindustrie, denn Zinkoxid sorgt hier für Langlebigkeit und Sicherheit.

Seite 2

GESUNDES WACHSTUM

Das Spurenelement Zink macht Pflanzen groß und sichert Erträge. Als Zusatz zur Tierernährung tut es Hund und Katze gut, aber auch der Mensch braucht in der Nahrung Zink.

Seite 4

SCHÖN UND SAUBER

Von der Keramik bis zu unseren Haaren – Zinkoxid schafft glänzende Oberflächen. Doch es ist nicht nur Schein, sondern langfristiger Schutz.

Seite 4

FARBENSPIEL

Langsam rührte er das Zinkweiß an. Brillant und strahlend, genau das, was seinen Bildern dieses unvergleichliche Licht gab. Schon erstaunlich, dachte er, während er durch die bodentiefen Fenster seines Ateliers auf die Straße blickte, dass dieser Stoff mal klar ist für Glasuren und ein andermal als krasses Gegenteil im schwarzen Profil von Reifen seinen Dienst tut. Zinkoxid, französisches oder amerikanisches Verfahren – all das war ihm zu technisch, zu industriell. Schon der Name Zinkoxid klang eher nach Chemiebaukasten als nach Spurenelement des Lebens. Viel schöner war der Gedanke daran, dass es einst hieß, man könne daraus Gold machen. Wie dem auch sei, für ihn entfaltete sich der ganze Reichtum in seiner einzigartigen natürlichen Brillanz.



TITELTHEMA

UNVERZICHTBARER SCHUTZ



Unsichtbar im fertigen Produkt ist Zinkoxid gerade heute ein wesentlicher Bestandteil in vielen alltäglichen Produkten. Dabei kommen seine umfassenden Eigenschaften jeweils in besonderer Weise zum Tragen.

Bereits Griechen und Römer kannten Zinkoxid. Im Mittelalter versuchten Alchimisten aus Zinkoxid Gold zu machen. Im 18. Jahrhundert gelang es, Zinkoxid gezielt herzustellen. Heute wird Zinkoxid überwiegend bei der Herstellung von Autoreifen verwendet. Zinkoxid ist notwendig bei der Vulkanisation. Der so entstandene Gummi erhält dauerelastische Eigenschaften; er wird gegen Temperatur, Druck sowie chemische und mechanische Beanspruchung widerstandsfähig. Heutzutage schützen etwa 100 Gramm jeden Autoreifen langfristig.

Hergestellt wird Zinkoxid durch Verbrennen (Oxidation) von Zink. Ausgangsstoffe sind Zinkmetalle oder zinkhaltige Recyclingmaterialien.

Zinkoxid hat die Fähigkeit, UV-Licht zu absorbieren und die Strahlungsenergie in Wärme umzuwandeln. Das wird in Sonnenschutzmitteln genutzt. Diese Eigenschaft verhilft auch Farben und Lacken zu mehr Licht- und Wetterbeständigkeit. Bei Antifouling-Farben für Holz kommt Zinkoxid ebenfalls zum Einsatz, da somit der Pilzbefall auf natürliche Weise verhindert wird. Antifouling-Farben sind Farben für den Schutz von Schiffskörpern gegen Muschel- und Algenbefall. Hier wirkt Zinkoxid zusammen mit Kupferverbindungen. Im Holzschutz dient Zinkoxid als UV-Schutz und schützt vor Pilzbefall.

■ Interview

MIT ZINKOXID AUF REKORDKURS

Über die verfahrensoptimierenden Eigenschaften sprachen wir mit einem der führenden deutschen Hersteller von Sanitär- und Tischkeramik, Villeroy & Boch, sowie mit Dr. Holger Lange, PKW-Reifenentwicklung Continental AG.

Zinkoxid wird im industriellen Einsatz als Hilfsstoff bezeichnet. Was bedeutet das konkret?

Dr. Holger Lange: Wir benötigen Zinkoxid bei der Reifenherstellung als Bestandteil in der Gummimischung, genauer bei der Vulkanisierung von Gummi. Zinkoxid verhilft dem Gummi sozusagen zu neuen Eigenschaften wie hoher Belastbarkeit und gleichzeitiger Elastizität.

Villeroy & Boch: Bei uns beeinflusst Zinkoxid das Schmelzverhalten der Glasuren. Das heißt, es hilft dabei, dass die Oberfläche die Eigenschaften erhält, die unsere Produkte haben sollen.

Was ist das Besondere an Zinkoxid bzw. warum gerade Zinkoxid?

Dr. Lange: Durch den Einsatz bereits kleiner und kleinster Mengen Zinkoxid werden die Reifen hochbelastbar. Das gelingt so mit keinem anderen Zusatzstoff, da Zinkoxid als Aktivator wichtig ist und so eine Vielzahl von Reifeneigenschaften positiv beeinflusst.

Villeroy & Boch: Gerade bei unseren Sanitärartikeln wird die Oberfläche über einen langen Zeitraum stark beansprucht. Trotz häufiger Reinigung sowie Einsatz von Reinigungs- und Scheuerpflegemitteln erwartet der Kunde über viele Jahre eine makellose und glänzende Oberfläche. Durch den Einsatz von Zink, einem natürlichen Werkstoff und eben nicht einem chemischen Zusatz, kann diese Anforderung erfüllt werden.

Ginge es auch ohne Zink?

Villeroy & Boch: Nein, es gibt bis dato keinen wirklichen Ersatz mit diesen umfassenden positiven Eigenschaften. Der Ersatz von Zink ist aufgrund der besonderen Eigenschaften von Zink nur schwer möglich.

Dr. Lange: Nein, zu Zinkoxid sehen wir im Moment keine Alternative. Da es sich ohnehin um eine natürliche Ressource handelt, bemühen wir uns, sparsam damit umzugehen und so wenig Zink wie möglich zu verwenden. Als innovatives Unternehmen arbeiten wir ständig an Verbesserungen unserer Produkte. Darum beschäftigen wir uns heute auch mit dem Einsatz von Nano-Zinkoxiden.



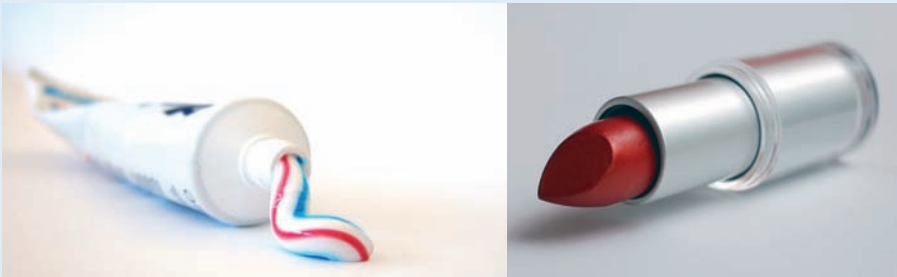
Zinkoxid ermöglicht Hightech

Der Conti Sport Contact Vmax ist mit seiner Freigabe bis 360 km/h der schnellste straßenzugelassene Serienreifen weltweit. Er ist daher ins Guinness-Rekordbuch aufgenommen worden. Inzwischen ist er bei Rekordfahrten bis zu 393 km/h schnell unterwegs gewesen.

„WIR SETZEN AUF ZINKOXID, DA ES FÜR DIESEN NATÜRLICHEN WERKSTOFF KEINE ALTERNATIVE GIBT.“ CONTINENTAL AG

Zink im Alltag

PFLEGE UND KOSMETIK



Zinkoxid begegnet uns jeden Tag, rund um die Uhr. Ebenso wie uns Zink als Metall in vielen Anwendungen und Bereichen des täglichen Lebens schützend und schön umgibt, so macht auch Zinkoxid unser Leben leichter, schöner und sicherer.

Es ist Bestandteil in dekorativer und schützender Kosmetik, in Heilsalben für Babys Po, in Sonnencremes als UV-Schutz sowie in Zahncreme. Übrigens ist Zinkoxid auch im Klebefilm von Heftpflastern.

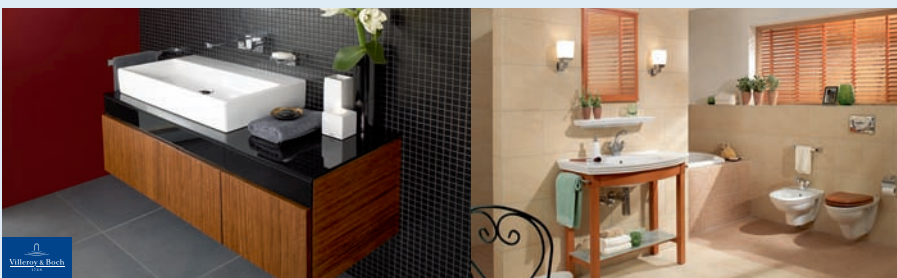
LIFESTYLE



In Badezimmer, Küche und Wohnraum – oder kurz: Fast überall dort, wo Geschirr und Keramik funktional und schön ihren Dienst tun, ist Zinkoxid vorhanden. Denn dadurch wird u. a. das Schmelzverhalten der Glasuren gezielt beeinflusst, wenn die Teile gebrannt werden.

Oft sind es nur geringe Mengen von ein bis zwei Prozent Zinkoxid, die einem anderen Produkt erst die nötigen Eigenschaften verleihen. So etwa in der Gummi-Industrie, speziell bei der Herstellung von Reifen.

WOHNEN



Ein anderer großer Einsatzbereich ist die Farben- und Lackindustrie. Gerade in Korrosionsschutz- und Anti-Foulingfarben schützt Zink auch in dieser Form langfristig als natürlicher Ausgangsstoff.

Zu guter Letzt schafft Zinkoxid Wachstum. Zink als natürliches Element wird in dieser Form u. a. als Spurenelement in Tierernährung eingesetzt. Als Zugabe zu Düngemitteln verhindert es das Vergilben von Blättern und fördert das gesunde Wachstum von Pflanzen.

LEBEN



WACHSTUM GARANTIERT

Zink ist eines der häufigsten Elemente in der Erdkruste. An über 300 Enzymvorgängen in unserem Körper ist es beteiligt. Als lebenswichtiges Spurenelement nehmen wir es täglich mit der Nahrung auf. In vielen Regionen auf der Welt herrscht Zinkmangel, der zu reduzierten Ernteerträgen in der Landwirtschaft sowie nachweislich zu Wachstumsverzögerung bei Menschen und Tieren führt. Zinkoxid wird daher als Spurenelement Düngemitteln zugemischt, um ein gesundes und ertragreiches Wachstum zu fördern. Aus dem gleichen Grund ist Zinkoxid auch in der Tiernahrung zu finden. Zudem wird das Fell von Hund, Katze und anderen Haustieren durch Zink glänzend und schön.



GLÄNZEND SCHÖN



In der keramischen Industrie wird Zinkoxid vor allem bei der Oberflächenbehandlung eingesetzt. Im Bereich Sanitärkeramik etwa, um die besonderen Eigenschaften der Glasuren wie Festigkeit, Glanz und Haltbarkeit zu gewährleisten. Zinkoxid beeinflusst im Produktionsprozess ganz gezielt das Schmelzverhalten der Glasuren im Brand.

Ein weiterer Einsatzbereich ist die Herstellung von hochwertigem Glas für technische sowie optische Anwendungen.

Auch die kosmetische Industrie setzt auf Zink. Ob nun Schutz, seidiger Glanz oder hautregenerierende Eigenschaften – Zink und Zinkoxid machen unser Leben angenehmer.



HERSTELLUNG

Die industrielle Fertigung von Zinkoxid begann etwa 1840. In der Folge wurden drei unterschiedliche Herstellungsmethoden entwickelt. Beim so genannten französischen (indirekten) Verfahren wird Zinkoxid durch Verbrennen von Zinkmetall hergestellt. Wird Zinkoxid aus einem Gemisch von zinkhaltigen Erzen und Kohle abgeröstet – also ohne

Metall zu erzeugen –, spricht man vom amerikanischen oder direkten Verfahren. Nach dem nasschemischen Verfahren wird Zinkoxid in mehreren Schritten durch Laugung zinkhaltiger Vorstoffe, anschließende Fällung und schließlich durch Glühen (Kalzination) erzeugt. Der Hauptanteil wird heute im französischen Verfahren produziert.

Herausgeber:

INITIATIVE ZINK in der
Wirtschaftsvereinigung Metalle
Dr.-Ing. Sabina Grund
Am Bonnheshof 5 · 40474 Düsseldorf
Tel. (02 11) 4 79 61 76
Fax (02 11) 4 79 62 51 76

Konzept, Layout & Text:

TazThielen Kommunikation GmbH
www.tazthielen.de

Fotos:

Villeroy & Boch AG
Continental AG
Proctor & Gamble Service GmbH